



**TÊN MÔN HỌC: THỰC TẬP TRẮC ĐỊA**

*Practice of Surveying*

**Mã số : SURV224**

**1. Số tín chỉ:** 01(0-0-01)

**2. Số tiết:** Tổng: 15;

Trong đó: LT: 0; BT: 0 ; TN: 0; ĐA: 0 ; BTL: 0 ; TQ,TT: 15;

**3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:**

- Học phần bắt buộc cho ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, kỹ thuật xây dựng, kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, công nghệ xây dựng, quản lý xây dựng, kỹ thuật xây dựng công trình biển, thủy văn học, kỹ thuật tài nguyên nước, kỹ thuật cơ sở hạ tầng, kỹ thuật cấp thoát nước, kỹ thuật môi trường.

- Học phần tự chọn cho ngành: Không

**4. Phương pháp đánh giá:**

Hình thức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Kiểm tra tay nghề	02	- Lần 1: Kiểm tra tay nghề sử dụng máy Kinh Vĩ; - Lần 2: Kiểm tra tay nghề sử dụng máy Thủy Bình	- Tuần 1 - Tuần 2	10% 10%
Kiểm tra Bản vẽ	01	Kiểm tra về hình thức trình bày, nội dung, độ chính xác của Bản đồ.	Buổi cuối cùng thực tập	10%
Chuyên cần	1 lần lấy điểm	Điểm danh hàng ngày	Các buổi học	10%
Ý thức	1 lần lấy điểm	Phát biểu ý kiến, làm việc riêng,...	Các buổi học	10%

Bảo vệ thực tập	1	- 60 phút - Vấn đáp 4-5 câu	Buổi cuối cùng của đợt thực tập	50%
-----------------	---	--------------------------------	---------------------------------	-----

### 5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- Học phần tiên quyết : Không
- Học phần học trước: Trắc địa
- Học phần song hành: Không
- Ghi chú khác: Không

### 6. Nội dung tóm tắt học phần:

**Tiếng Việt:** Môn học giúp sinh viên hiểu, áp dụng các kiến thức đã học về trắc địa đại cương. Biết cách đo đạc các đại lượng cơ bản (đo góc, đo cạnh, đo cao), sử dụng máy kinh vĩ, máy thủy bình; Hiểu và xây dựng lưới khống chế đo vẽ, thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ lớn.

**Tiếng Anh:** The subjects help students understand and manipulate the knowledge they have learned about general surveying. Know how to measure the basic quantities (angle measurement, distance measurement, high measurement), use the Leveling, the Theodolite; understand and construct geodetic control network, establish a large scale topographical map.

### 7. Cán bộ tham gia giảng dạy:

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Điện thoại liên hệ	Email	Chức danh, chức vụ
1	Bùi Ngọc An	Th.S	0383143787	anbn@tlu.edu.vn	Giảng viên
2	Lại Tuấn Anh	Th.S	0988091260	laituananh@tlu.edu.vn	Giảng viên
3	Đặng Đức Duyệt	Th.S	0982859988	duyengeod@tlu.edu.vn	Giảng viên
4	Lã Phú Hiến	TS	0965138589	laphuhien@tlu.edu.vn	GV, Trưởng bộ môn
5	Lã Văn Hiếu	Th.S	0915825538	lavanhieu@tlu.edu.vn	Giảng viên
6	Đặng Tuyết Minh	TS	0983180297	dtminh@tlu.edu.vn	GVC
7	Bùi Thị Kiên Trinh	TS	0942220990	bktrinh@tlu.edu.vn	Giảng viên
8	Nguyễn Cẩm Vân	Th.S	0982427986	nguyencamvan@tlu.edu.vn	Giảng viên
9	Đỗ Xuân Dũng	Th.S	0968220069	dxdung@tlu.edu.vn	Giảng viên

## 8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo:

### Giáo trình:

[1] Trắc địa đại cương //Hoàng Xuân Thành chủ biên, Đào Duy Liêm, Trần Lê Đăng. Tài nguyên điện tử - Hà Nội ::Xây dựng ,,2005. (#000001010)

### Các tài liệu tham khảo:

[1] Trắc địa cơ sở : Lưu hành nội bộ //Paul R. Wolf, Charles D. Ghilani; Hoàng Xuân Thành,.. [ và những người khác] dịch. - Hà Nội ::Khoa học tự nhiên và Công nghệ,,2010. (#000004346)

## 9. Nội dung chi tiết:

Chương	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết		
			LT	BT	TH/ TN/ TQ
1	<b>Chương 1: Giới thiệu máy kinh vĩ, dụng cụ đo dài</b> 1.1 Giới thiệu máy kinh vĩ 1.2 Giới thiệu dụng cụ đo dài	<b>Giảng viên:</b> - Thuyết giảng; - Sử dụng công cụ trực quan để giới thiệu các thiết bị cho Sinh viên. <b>Sinh viên:</b> - Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách sử dụng của các thiết bị; - Đặt câu hỏi về các tình huống xảy ra; - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết	0	0	0.5
2	<b>Chương 2: Kiểm nghiệm máy kinh vĩ</b> 2.1 Kiểm nghiệm sai số 2C 2.2 Kiểm nghiệm sai số 2i 2.3 Kiểm nghiệm sai số MO 2.4 Kiểm nghiệm một số sai số khác	<b>Giảng viên:</b> - Thuyết giảng; - Trực tiếp hướng dẫn thực hành ngay trên thiết bị. <b>Sinh viên:</b> - Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách sử dụng của các thiết bị; - Đặt câu hỏi về các tình huống xảy ra; - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết; - Thực hành.	0	0	1
3	<b>Chương 3: Hướng dẫn đo góc, đo cạnh</b> 3.1 Đo góc 3.2 Đo cạnh	<b>Giảng viên:</b> - Thuyết giảng; - Sử dụng công cụ trực quan để giới thiệu các thiết bị cho Sinh viên. <b>Sinh viên:</b> - Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách sử dụng của các thiết bị; - Đặt câu hỏi về các tình huống xảy ra;	0	0	0.5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi nhớ các công thức tính toán;</li> <li>- Thực hành.</li> </ul>			
4	<p><b>Chương 4: Chọn điểm và đo đạc lưới khống chế mặt bằng</b></p> <p>4.1 Chọn điểm, đánh dấu điểm trên thực địa</p> <p>4.2 Đo góc</p> <p>4.3 Đo cạnh</p>	<p><b>Giảng viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng;</li> <li>- Trực tiếp thực hiện trên thực địa.</li> </ul> <p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách đo đạc, cách tính toán số liệu;</li> <li>- Đặt câu hỏi về các tình huống xảy ra;</li> <li>- Ghi nhớ các công thức tính toán;</li> <li>- Thực hành.</li> </ul>	0	0	0.5
5	<p><b>Chương 5: Kiểm tra và xử lý số liệu đo</b></p> <p>5.1 GVHD kiểm tra kết quả đo</p> <p>5.2 Hướng dẫn tính toán, xử lý số liệu</p> <p>5.3 Hướng dẫn Kẻ lưới Ô vuông, triển điểm khống chế</p>	<p><b>Giảng viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng;</li> <li>- Trực tiếp thực hiện trên thực địa.</li> <li>- Sử dụng các hình ảnh, số liệu mẫu để giảng dạy.</li> </ul> <p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách đo đạc, cách tính toán số liệu;</li> <li>- Đặt câu hỏi về các tình huống xảy ra;</li> <li>- Ghi nhớ các công thức tính toán;</li> <li>Thực hành ngoài thực địa và phòng tự học.</li> </ul>	0	0	2.5
6	<p><b>Chương 6: Kiểm tra tay nghề, Giới thiệu và hướng dẫn kiểm nghiệm máy Thủy bình</b></p> <p>6.1 Kiểm tra tay nghề</p> <p>6.2 Giới thiệu máy thủy bình</p> <p>6.3 Kiểm nghiệm máy thủy bình</p>	<p><b>Giảng viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng;</li> <li>- Kiểm tra thông qua các thao tác của sinh viên và kết quả đo đạc.</li> </ul> <p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra trực tiếp trên máy Kinh vĩ</li> <li>- Độc lập tính toán, giao nộp kết quả</li> </ul>	0	0	1.5
7	<p><b>Chương 7: Chọn điểm và đo lưới khống chế độ cao hạng IV</b></p> <p>7.1 Chọn điểm và đánh dấu điểm trên thực địa</p> <p>7.2 Đo thủy chuẩn hạng IV</p>	<p><b>Giảng viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng;</li> <li>- Trực tiếp thực hiện trên thực địa.</li> </ul> <p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách đo đạc, cách tính toán số liệu;</li> <li>- Đặt câu hỏi về các tình huống xảy ra;</li> <li>- Ghi nhớ các công thức tính toán;</li> <li>- Thực hành.</li> </ul>	0	0	2.5
8	<p><b>Chương 8: Kiểm tra tay nghề và xử lý số liệu đo cao</b></p> <p>8.1 Kiểm tra tay nghề</p> <p>8.2 Xử lý số liệu đo cao</p>	<p><b>Giảng viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng;</li> <li>- Kiểm tra thông qua các thao tác của sinh viên và kết quả đo đạc.</li> </ul> <p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra trực tiếp trên máy Thủy Bình;</li> <li>- Độc lập tính toán, giao nộp kết quả.</li> </ul>	0	0	1

9	<b>Chương 9: Đo vẽ chi tiết</b> 9.1 Hướng dẫn đo vẽ chi tiết 9.2 Triển khai đo vẽ chi tiết trên thực địa	<b>Giảng viên:</b> - Thuyết giảng; - Trực tiếp thực hiện trên thực địa. - Sử dụng các hình ảnh, số liệu mẫu để giảng dạy. <b>Sinh viên:</b> - Ghi chép, ghi nhớ những đặc điểm, cách đo đạc, cách tính toán số liệu; - Thực hành.	0	0	3
11	<b>Chương 11: Viết báo cáo thực tập</b> 11.1 Hướng dẫn viết báo cáo thực tập 11.2 Hoàn thiện báo cáo	<b>Giảng viên:</b> - Thuyết giảng; <b>Sinh viên:</b> - Tập hợp số liệu, tổng hợp báo cáo, trình bày báo cáo và giao nộp.	0	0	1
12	<b>Bảo vệ thực tập</b>	Vấn đáp	0	0	1
<b>Tổng</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

### 10. Chuẩn đầu ra (CĐR) của học phần:

STT	CĐR của học phần	CĐR của CTĐT ngành
1	Kiến thức:  <i>- Hiểu và vận dụng được kiến thức về các phép đo cơ bản trong trắc địa, các bài toán xử lý số liệu trắc địa cơ bản ứng dụng cho các lĩnh vực: khảo sát địa hình, xây dựng công trình, thủy lợi, môi trường, phòng chống thiên tai, v.v...</i>	3, 7
2	Kỹ năng:  <i>- Sử dụng thành thạo máy toàn đạc, máy thủy bình, và một số dụng cụ đo khác để thực hiện các phép đo cơ bản trong trắc địa, thành lập bình đồ địa hình tỉ lệ lớn-tài liệu điều tra cơ bản trong các lĩnh vực: xây dựng công trình, thủy lợi, môi trường, phòng chống thiên tai, v.v....</i>  <i>- Khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm;</i>	8, 10
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm:  <i>- Có trách nhiệm trong việc bảo vệ dụng cụ, máy móc khi thực tập</i>	16

4	Phẩm chất đạo đức cá nhân, nghề nghiệp, xã hội: <i>- Trung thực, có trách nhiệm với công việc; không bịa, giả mạo số liệu.</i>	18
---	---	----

### 11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Phòng 507 – Nhà A1, Trường Đại học Thủy lợi

B. Trưởng bộ môn: *(có trách nhiệm trả lời thắc mắc của sinh viên và các bên liên quan)*

- Họ và tên: TS. Lã Phú Hiến

- Số điện thoại: 0965 138 589

- Email: laphuhien@tlu.edu.vn

*Hà Nội, ngày 28 tháng 07 năm 2019*

**TRƯỞNG KHOA**  
*(Phụ trách ngành đào tạo)*



**PGS.TS. Lê Văn Chín**

**TRƯỞNG KHOA**  
*(Phụ trách học phần)*



**PGS.TS. Lê Văn Chín**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**



**TS. Lã Phú Hiến**